2. MONOPOLIOA

2.9 Prezio-diskriminazioa[1]

Orain arte pentsatu dugu monopolistak prezio bera kobratzen duela saldutako unitate guztien truke. Atal honetan aztertuko dugun moduan, zenbaitetan, monopolista batek[2] mozkin gehiago lortzeko aukera du prezio ezberdinak kobratzen baditu kontsumitzaileak ordaintzeko prest daudenaren arabera. Horixe da **prezio-diskriminazioaren oinarria: bezeroei prezio ezberdinak kobratzea.** Monopolistarentzat arazoa, jakina, bezeroak bereiztea da, eta prezio desberdinak ordain ditzatela lortzea. Mekanismo honen bitartez, monopolistak kontsumitzailearen soberakinaren zati handiago bat eskuratuko du (orain ekoizlearen soberakina izango da).

Prezio-diskriminazioa askotan erabiltzen denez, garrantzitsua da ulertzea mekanismo horren funtzionamendua. Prezio-diskriminazioa hiru eratan egin daiteke: lehen mailako diskriminazioa, bigarren mailakoa eta hirugarren mailakoa.

Lehen mailako prezio-diskriminazioa

Bezeroetako bakoitzari prezio desberdina kobratzea izango litzateke onena enpresa batentzat. Ahal izango balu, erositako unitate bakoitzarengatik ordaintzeko prest egongo litzatekeen prezio maximoa kobratuko lioke bezero bakoitzari. Prezio maximo horri bezeroaren **erreserba-prezioa** esaten diogu. **Bezero bakoitzari bere erreserba-prezioa kobratzen bazaio**, lehen mailako prezio-diskriminazioa egiten da. Ikus dezagun zer eragin duen horrek enpresaren mozkinetan.

Prezio-diskriminazio perfektua. Zer gertatzen da enpresak prezio-diskriminazio perfektua erabil badezake? Kontuan hartzen badugu kontsumitzaile bakoitzak doi-doi ordaintzeko prest dagoena ordaintzen duela, sarrera marjinalaren kurba jadanik ez da garrantzitsua, enpresak zer ekoitzi erabakitzeko; aitzitik, saldutako unitate gehigarri bakoitzak sortutako sarrera gehigarria unitate horrengatik ordaindutako prezioa da, eta, beraz, eskari-kurbak zehazten du.

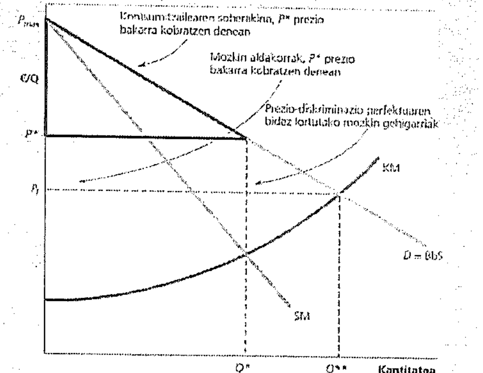
Beste unitate bat ekoizteak eta saltzeak sortutako mozkin gehigarriak eskariaren eta kostu marjinalaren arteko aldea dira. Eskaria kostu marjinala baino handiagoa den neurrian, enpresak mozkin gehiago lor ditzake, ekoizpena handituz, eta horixe egingo du Q** guztizko kantitatea ekoitzi arte. Q** kantitate horretan, eskaria kostu marjinalaren berdina da, eta kantitate gehiago ekoizteak mozkinak gutxitzen ditu.

---

[1] Pindyck, R.S eta Rubinfeld, D.L: Mikroekonomia, 7. argitalpena. Deustuko Unibertsitatea-Donostia.
[2] Monopolistez gain merkatuan botere handia duten beste enpresa batzuek ere erabiltzen dute prezio-diskriminazioa.

Lehen-mailako prezio-diskriminazio perfektuak sortutako mozkin gehigarriak

Enpresak kontsumitzaile bakoitzari haren erreserba-prezioa kobratzen dionez, errentagarria da ekoizpena Q** raino handitzea. Prezio bakarra kobratzen bada, P* prezioa, enpresaren mozkin aldakorrak sarrera marjinalaren kurbaren eta kostu marjinalaren kurbaren arteko eremua dira. Prezio-diskriminazio perfektua badago, mozkin horiek handitu egiten dira, eskari-kurbaren eta kostu marjinalaren kurbaren arteko eremura.



Prezio-diskriminazio ez perfektua. Errealitatean, lehen mailako prezio-diskriminazio perfektua ia beti ezinezkoa da. Lehenik, normalean, ezin kobra dakieke bezero guzti-guztiei prezio desberdina (bezeroak gutxi izan ezean). Bigarrenik, enpresak ez du jakiten zein den bezero bakoitzaren erreserba-prezioa. Hala ere, enpresek, batzuetan, diskriminazio ez perfektua egin dezakete, eta prezio desberdinak kobratu, bezeroen erreserba-prezioen estimazioetan oinarrituta.

Sarritan, bezeroak ondo samar ezagutzen dituzten profesionalek horrela jokatzen dute; besteak beste, medikuek, abokatuek, kontulariek eta arkitektoek. Auto-saltzailearena da beste adibide bat. Auto-saltzaile batek %15eko mozkin-marjinarekin lan egin ohi baitu. Marjina horren zati bati uko egin diezaioke bezeroaren mesedetan, horretarako «tratua» eginez, edo bezeroari etiketan agertzen den prezioa ordaintzeko eskatzen tematu daiteke. Saltzaile arrakastatsuak badaki nola erabili prezio-diskriminazioa bezero batzuei deskontu ona egiteko eta beste batzuei deskontu txikia egiteko (diru-sarreren, beharraren eta beste hainbaten arabera).

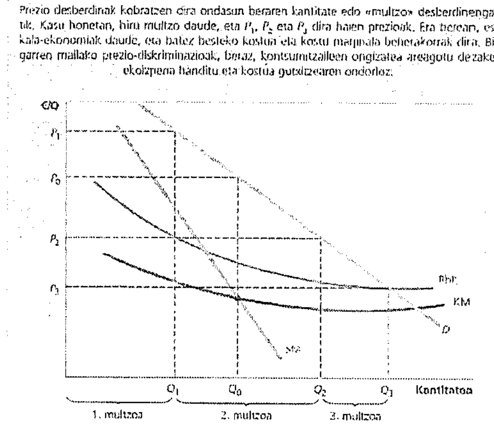
Bigarren mailako prezio-diskriminazioa

Merkatu batzuetan, kontsumitzaile bakoitzak ondasun baten unitate asko erosten baditu, haren erreserba-prezioak behera egiten du, erositako unitateen kopurua handitu ahala. Ura, berogailuetarako erregaia eta elektrizitatea dira horren adibide. Kontsumitzaile bakoitzak ehunka kilowatt-ordu elektrizitate eros ditzake hilean, baina ordaintzeko haren prestasuna gutxitu egiten da, kontsumoa handitu ahala. Lehen 100 kilowatt-orduek oso balio handia izan dezakete

kontsumitzailearentzat: hozkailua martxan jartzea eta gutxieneko argia izatea. Zenbat eta unitate gehiago kontsumitu, orduan eta errazagoa da kontsumoa aurreztea, eta baliteke hori egitea merezi izatea, prezioa altua bada.

Egoera horretan, enpresa batek kontsumitutako kantitatearen arabera diskrimina dezake. Horri bigarren mailako prezio-diskriminazioa deritzo, eta, **ondasun edo zerbitzu beraren kantitatearen arabera, prezio desberdinak kobratzea da.** Horren adibide dira **kantitate handiak erosteagatik egiten diren deskontuak.** Prezioak multzoka finkatzean, kontsumitzaileak prezio desberdinak ordaintzen ditu ondasun baten kantitate edo «multzo» desberdinengatik.

Bigarren mailako prezio-diskriminazioa



Prezio desberdinak kobratzen dira ondasun beraren kantitate edo «multzo» desberdinengatik. Kasu honetan, hiru multzo daude, eta P_1, P_2 eta P_3 dira haien prezioak. Era berean, eskala-ekonomiak daude, eta batez besteko kostua eta kostu marjinala beherakorrak dira. Bigarren mailako prezio-diskriminazioak, beraz, kontsumitzaileen ongizatea areagotu dezake, ekoizpena handitu eta kostua gutxitzearen ondorioz.

<u>Hirugarren mailako prezio-diskriminazioa</u>

Prezioen diskriminazio-mota honek **bi multzotan edo gehiagotan banatzen ditu kontsumitzaileak multzo horien eskari-kurbak desberdinak direlako.** Diskriminazio-mota **zabalduena** da, eta adibideak ugari dira: hegaldi-tarifa arruntak eta «bereziak»; edari alkoholdunen lehen eta bigarren markak; elikagai-kontserbak eta izoztutako barazkiak eta abar.

Kontsumitzaile-taldeak sortzea. Kasu guztietan, **ezaugarriren bat erabiltzen da kontsumitzaileak zenbait taldetan banatzeko.** Adibidez, ondasun askori dagokienez, ikasleak eta adinekoak, normalean, gutxiago ordaintzeko prest daude, gainerako biztanleak baino (errenta apalagoa dutelako), eta erraz jakin daiteke nor diren (ikasle-txartelaren edo gidabaimenaren bidez).

Badakigu, ekoizten den kantitatea edozein izanik ere, guztizko ekoizpena bezero-multzoen artean banatu behar dela, guztien sarrera marjinalak berdinak izateko moduan ($SMa_1=SMa_2$). Badakigu zenbatekoa izan behar duen guztizko ekoizpenak: kontsumitzaile-talde bakoitzaren sarrera marjinala eta ekoizpen-kostu marjinala berdindu behar ditu ($SMa_1=SMa_2=KMa$).

Demagun P_1 dela lehen kontsumitzaile-taldeari kobratutako prezioa, P_2 dela bigarrenari kobratutakoa, eta $K(Q_T)$ dela $Q_T = Q_1 + Q_2$ ekoiztearen guztizko kostua. Kasu horretan, guztizko mozkinak hauek izango lirateke:

$$\pi = P_1Q_1 + P_2Q_2 - K(Q_T)$$

Garrantzitsua: **monopolistak ezarritako prezioa baxuagoa izango da eskaria elastikoagoa den merkatuan.** Bestalde, gerta daiteke merkatu batean ezer ez ekoiztea izatea monopolistarentzat soluzio hoberena.

Ariketa Gehigarriak.

G7. Monopolista batek bi merkatu ezberdinetan saltzen du bere ondasuna. Merkatu bakoitzeko eskaria eta kostu totalak honakoak dira: D_1:Q_1=2.000-20P_1; D_2: Q_2=3.000-20P_2. KT=25Q ($Q=Q_1+Q_2$). Kalkulatu prezioa, ekoizpen-maila eta mozkinak:

a) Prezioen diskriminazioa erabiltzen duenean.
b) Prezioen diskriminazioa erabiltzen ez duenean. Komeni al zaio prezioak diskriminatzea?

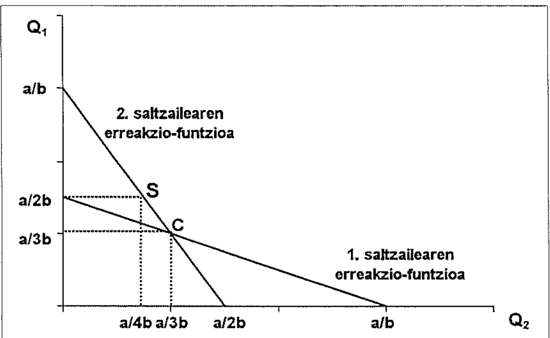
G8. Monopolista batek erabaki beharra dauka nola banatu ekoizpena ekialdeko eta mendebaldeko merkatuetan. Bi merkatuen eskari-funtzioak eta sarrera marjinalak hauek dira: P_1=15-Q_1 eta SMa_1=15-2Q_1; P_2 = 25-2Q_2 eta SMa_2 = 25-4Q_2. Monopolistaren kostu totalen funtzioa honakoa da: KT=5+3(Q_1 + Q_2). Zein dira prezioa, ekoizpen-maila, mozkinak, sarrera marjinalak eta gizarte-kostua:

c) monopolistak prezio-diskriminazioa erabil badezake
d) legeak debekatzen badu bi eskualdeetan prezio desberdinak kobratzea?

G9. Demagun BMWk edozein auto kopuru ekoitz dezakeela kostu marjinala konstantea eta 20.000 eurokoa izanik, eta kostu finkoa 10 milioikoa. Merkatu bakoitzean BMWren eskaria honakoa da: Q_{Eur}=4.000.000-100P_{Eur} eta Q_{AEB}=1.000.000-20P_{AEB}. Prezio eta kostu guztiak mila eurotan daude adierazita. Pentsa ezazu BMWk lortzen duela Ameriketako Estatu Batuetan bere autoak baimendutako kontzesionarioen bidez soilik saltzea.

a) BMW enpresak zenbat auto saldu behar ditu eta zer prezio kobratu behar du merkatu bakoitzean? Zein dira guztizko mozkinak?
b) BMW behartuta egongo balitz bi merkatuetan prezio bera kobratzera, zein izango litzateke merkatu bakoitzean saldutako kopurua, zein oreka-prezioa, eta zein konpainiaren mozkinak?

GRAFIKOA: Stackelberg-en Soluzioa. Liderra eta jarraitzailea.



b) Stackelbergen eredua bi liderrekin:

Liderrak jarraitzailearen bikoitza irabazten du; beraz, bi saltzaileak liderraren portaera estrategikoa edukitzea zentzuzkoa izango litzateke. Zer gertatuko litzateke kasu honetan, hau da zein izango litzateke Stackelbergen soluzioa merkatua hornitzen bi lider edukiko bagenitu?

Lehen saltzailearekin aurreko emaitza bera lortuko dugu: $Q_1 = \frac{a}{2b}$

Orain bigarren saltzaileak, liderra denez, mozkinak maximizatzeko kontuan hartuko du lehenengo ekoizlearen erreakzio-funtzioa:

$Q_1 = \frac{a - bQ_2}{2b} \rightarrow$ Erreakzio - funtzioa

$$ST_2 = \left[a - b\left(\frac{a - bQ_2}{2b} + Q_2\right)\right]Q_2 = \left[a - b\left(\frac{a - bQ_2 + 2bQ_2}{2b}\right)\right]Q_2 = \left[a - \left(\frac{a - bQ_2 + 2bQ_2}{2}\right)\right]Q_2 =$$

$$= \left[\frac{2a - a + bQ_2 - 2bQ_2}{2}\right]Q_2 = \left[\frac{a - bQ_2}{2}\right]Q_2 = \frac{aQ_2 - bQ_2^2}{2}$$

Eta $SMa_2 = KMa_2$

$$\left.\begin{array}{l} SMa_2 = \frac{dST_1}{dQ_1} = \frac{a - 2bQ_2}{2} \\ KMa_1 = 0 \end{array}\right\} \quad \begin{array}{l} SMa_1 = KMa_1 \\ \frac{a - 2bQ_2}{2} = 0 \rightarrow a - 2bQ_2 = 0 \rightarrow 2bQ_2 = a \rightarrow Q_2 = \frac{a}{2b} \end{array}$$

2) Egiaztatu: KMa-ren malda > SMa-ren malda

KMa_2 malda > SMa_2 malda

$0 > -b$

Ekoizpen totala: $Q = Q_1 + Q_2 = \frac{a}{2b} + \frac{a}{2b} = \frac{a}{b}$ unitate

Prezioa: $P = a - bQ = a - b\left(\frac{a}{b}\right) = a - a = 0$ euro (= KMa)

Mozkinak: $\pi_1 = ST_1 - KT_1 = 0 \cdot Q_1 - 0 = 0$ euro $= \pi_2$

Merkatu-egoera guztira:

	1. Liderra	2. Liderra
Produkzioa	a/2b	a/2b
Prezioa	0 euro	0 euro
Mozkinak	0 euro	0 euro

c) Liderraren ezaugarriak

Errealitateak erakusten du askotan lider bakarra egon daitekeela eta gainerako saltzaileak jarraitzaile gisa portatzen direla. Liderrak abantailak edukitzen ditu beste saltzaileekiko. Hau gerta daiteke beste saltzaileek egin ez dituzten **inbertsio bereziak** egin dituelako (I+G) edota **komertzializazio-sareak** antolatu eta merkatu-kuota handia eskuratzen duelako, besteak beste. Orokorrean, liderraren abantailak beste saltzaileei aurreratzearen ondorioz sortzen dira.

Cournot Vs Stackelberg

Ikasi ditugun Cournoten eta Stackelbergen ereduak portaera oligopolistikoaren adierazpenak dira. Baina, zein da egokiena? Erantzuna **industria motaren araberakoa** izango da. Antzeko enpresek osatutako industria bat bada, eta gainerakoekiko eragiteko abantaila handia edo nagusitasuna ez badago, ziur asko Cournoten eredua hobea izango da. Zenbait industriatan, ordea, enpresa handi bat izaten da nagusi, eta enpresa horrek aurrea hartzen die gainerakoei, normalean, produktu berriak ateratzerakoan edo prezioa finkatzerakoan. Horrelakoetan, baliteke Stackelbergen eredua errealistagoa izatea.

4.3.2 Stackelberg-en eredua[1]

1934. urtean ekonomialari honek galdera hau egin zion bere buruari: "Zer egingo luke saltzaile edo enpresa batek bere lehiakide bakarra (beste saltzailea) Cournoten oligopolista bat dela jakingo balu?" Stackelbergen ustez erantzuna hau izango litzateke: "bere produkzio-maila aukeratuko luke aukera horrek lehiakidearen produkzio-mailan duen eragina kontutan harturik, hau da: lehiakidearen erreakzio kurba kontutan harturik".

a) Liderraren eta jarraitzailearen kasua:

Eredu hau ikasteko eta ematen duen soluzioa bilatzeko proposatzen dugun testuingurua hau da:

1) Lehenengo saltzaileak bigarrena Cournoten oligopolista dela badakiela suposatuko dugu eta ekoizpen-maila zehazten aurrena izango da. Saltzaile hau Stackelbergen liderra dela esaten da.

2) Bigarren saltzailea Cournoten saltzaile arrunta dela suposatuko dugu. Honek bere ekoizpen maila finkatzen du bestearena zein den ikusi ondoren.Saltzaile honi Stackelbergen "jarraitzailea " deitzen zaio.

3) Merkatu-eskaria ***D: P= a - bQ*** da. *Q* bi enpresen guztizko ekoizpena da, $Q=Q_1+Q_2$.

4) Analisia errazteko, bien kostu marjinala zero dela suposatuko dugu: $KMa_1=KMa_2=0$.

Lehenengo saltzailearen, liderraren, mozkinen maximizazioa:

Helburua: π_1 *maximoa*

1) SMa1=KMa1 eta 2) KMa-ren malda > SMa-ren malda

SMa_1 kalkulatzeko, lehendabizi ST_1

$$ST_1 = P\cdot Q_1 = (a-bQ)Q_1 = [a-b(Q_1+Q_2)]\cdot Q_1$$

Liderrak badaki bigarren saltzailea Cournot-en oligopolista dela:

$$Q_2 = \frac{a-bQ_1}{2b} \rightarrow \text{Erreakzio - funtzioa}$$

$$ST_1 = \left[a-b\left(Q_1+\frac{a-bQ_1}{2b}\right)\right]Q_1 = \left[a-b\left(\frac{2bQ_1+a-bQ_1}{2b}\right)\right]Q_1 = \left[a-\left(\frac{2bQ_1+a-bQ_1}{2}\right)\right]Q_1 =$$

$$= \left[\frac{2a-2bQ_1-a+bQ_1}{2}\right]Q_1 = \left[\frac{a-bQ_1}{2}\right]Q_1 = \frac{aQ_1-bQ_1^2}{2}$$

Orain bai, $SMa_1=KMa_1$

$$\left.\begin{array}{l} SMa_1 = \dfrac{dST_1}{dQ_1} = \dfrac{a-2bQ_1}{2} \\ KMa_1 = 0 \end{array}\right\} \quad \begin{array}{l} SMa_1 = KMa_1 \\ \dfrac{a-2bQ_1}{2} = 0 \rightarrow a-2bQ_1 = 0 \rightarrow 2bQ_1 = a \rightarrow Q_1 = \dfrac{a}{2b} \end{array}$$

[1] Heinrich Freiherr von Stackelberg (1.905 – 1.946). Ekonomialari alemaniarra. Bere ekarpen printzipalak jokoen teorian, ekonomia industrialean eta merkatuetan lehiatzeko erabil daitekeen estrategietan kokatzen dira.

2) Egiaztatu: KMa-ren malda > SMa-ren malda

KMa_1 malda $> SMa_1$ malda

$0 > -b$

Bigarren saltzailearen (jarraitzailea) mozkinen maximizazioa: Liderraren salmentak kontuan hartu eta jarraitzaileak, bere mozkinak maximizatzeko, egin behar duena hau da: bere erreakzio funtzioak erakusten duen kantitatea produzitu eta saldu. Beraz:

$$Q_2 = \frac{a-bQ_1}{2b} \rightarrow \text{Erreakzio - funtzioa}$$

$$Q_1 = \frac{a}{2b}$$

Hortik, erreakzio-funtzioan Q_1 ordezkatu:

$$Q_2 = \frac{a-b\left(\frac{a}{2b}\right)}{2b} \rightarrow Q_2 = \frac{a-\frac{a}{2}}{2b} = \frac{\frac{a}{2}}{2b} = \frac{a}{4b}$$

Merkatu-egoera guztira:

Ekoizpen totala: $Q = Q_1 + Q_2 = \frac{a}{2b} + \frac{a}{4b} = \frac{3a}{4b}$ unitate

Prezioa: $P = a - bQ = a - b\left(\frac{3a}{4b}\right) = a - \frac{3}{4}a = \frac{1}{4}a$ euro

Mozkinak:

$$\pi_1 = ST_1 - KT_1 = P\cdot Q_1 - 0 = \frac{a}{4}\cdot\frac{a}{2b} = \frac{a^2}{8b} \text{ euro}$$

$$\pi_2 = ST_2 - KT_2 = P\cdot Q_2 - 0 = \frac{a}{4}\cdot\frac{a}{4b} = \frac{a^2}{16b} \text{ euro}$$

	Liderra	Jarraitzailea
Produkzioa	a/2b unitate	a/4b
Prezioa	a/4 euro	a/4 euro
Mozkinak	a^2/8b euro	a^2/16b euro